FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1929 — N° 233

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Germaine-Marguerite CASALIS-FEER
Née à Paris, le 4 février 1901

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FRACTURES DE MONTEGGIA ET DE LEUR TRAITEMENT

Président : M. LEJARS, *professeur*.

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15
1929

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1929 — THÈSE — N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Germaine-Marguerite CASALIS-FEER
Née à Paris, le 4 février 1901

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES

FRACTURES DE MONTEGGIA

ET DE LEUR TRAITEMENT

Président : M. LEJARS, *professeur.*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15
1929

I. — DOYEN. . . M. ROGER.

LES PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. N...
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	BRANCA.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

II. — AGRÉGES EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie medicale.
ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.
AUBERTIN. . Pathologie médicale.
BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN. . Pathologie médicale
BINET . . . . Physiologie.
BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
BROCQ. . . . Pathologie chirurgicale
BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
CADENAT . . Pathologie chirurgicale
CHABROL . . Pathologie médicale.
CHIRAY . . . Pathologie médicale.
CLERC. . . . Pathologie médicale.
DEBRÉ . . . . Hygiène.
DOGNON. . . Physique.
DONZELOT . . Pathologie médicale.
DUVOIR . . . Médecine légale.
ÉCALLE . . . Obstétrique.
FIESSINGER . Pathologie médicale.
GARNIER . . Pathologie expérimentale
GATELLIER . Pathologie chirurgicale
GIROUD . . . Histologie.
HARVIER. . . Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER Urologie.
HOVELACQUE . Anatomie.
HUTINEL. . . Pathologie médicale.

MM.

JOYEUX . . . Parasitologie.
LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE. . Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX . . . Anatomie pathologique
LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
LHERMITTE . Pathologie mentale.
LIAN. . . . . Pathologie médicale.
MATHIEU. . . Pathologie chirurgicale
MERCIER (F.) Pharmacologie.
METZGER . . Obstétrique.
MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
MULON. . . . Histologie.
OBERLING. . Anatomie pathologique.
OLIVIER. . . Anatomie.
PHILIBERT. . Bactériologie.
QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
RICHET Fils. . Physiologie.
SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur) . . Pathologie médicale.
VAUDESCAL. Obstétrique
VELTER. . . . Ophtalmologie.
VERNE. . . . Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET. . . . . Pharmacologie.
GUÉNIOT. . . . . Obstétrique.
LEQUEUX . . . . . Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE. . Parasitologie.

MM.

RETTERER. . Histologie.

ZIMMERN. . . Physique.
N. . . . . Pathologie médicale

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.	
ALGLAVE . .	Clinique chirurgicale.
AUVRAY . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.
LE LORIER . .	Clinique obstétricale.

MM.	
LERI	Clinique medicale.
MOCQUOT . .	Clinique chirurgicale
PROUST . . .	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ .	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agregé.	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.	Stomatologie
CHAILLEY-BERT.	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage de ma profonde reconnaissance et de ma grande affection.

A MON MARI

BERNARD A. CASALIS

Interne des Asiles de la Seine

En souvenir des belles études faites ensemble.

A MON FILS ARIEL

A MA SOEUR

A MA TANTE

Mlle MARCELLE FOEGELI

Chevalier de la Légion d'honneur
Croix de guerre
Ancienne Infirmière Major

En souvenir du travail fait en collaboration avec elle, dans son hôpital à Lens, qui me fit aimer la médecine.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON MAITRE

M. le Professeur LEJARS

Chirurgien à l'Hôpital St Antoine
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

En respectueux hommage de reconnaissance pour le très grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

A M. le Dr BRÉCHOT

Chirurgien à l'Hôpital Trousseau

Qui nous a inspiré ce travail et ne nous a jamais ménagé sa bienveillance et sa sollicitude.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

M. le Professeur SERGENT.
M. le Professeur LEJARS.
M. le Professeur MARFAN.
M. le Professeur CUNÉO.
M. le Docteur RAMON.
M. le Docteur COMTE.
M. le Professeur agrégé LÉVY-SOLAL.
M. le Professeur CLAUDE.
M. le Professeur LEGUEU.
M. le Professeur SEBILEAU.
M. le Professeur GUILLAIN.
M. le Professeur TERRIEN.

A M. le Docteur F. MONOD

Chirurgien de la maison de santé des Diaconesses

A. M. le Docteur BROCQ

Chirurgien des Hôpitaux
agrégé en Pathologie chirurgicale

A Mme le Docteur FRANCILLON

A Mme le Docteur RANC-CHAIGNEAU

In memoriam.

A MM. LES DOCTEURS
CHABRUT, CLÉMENT, GIET,
BENDA ET SAUVAGE

A TOUS MES CAMARADES D'ÉTUDES

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES DE MONTEGGIA

ET DE LEUR TRAITEMENT

DÉFINITION

On donne le nom de fracture de Monteggia à une lésion complexe caractérisée par :

Une fracture de l'extrémité supérieure du cubitus (olécrane excepté) compliquée de luxation de la tête radiale.

Par extension on fait rentrer dans le cas de ces fractures des cas où la solution de continuité cubitale siège plus haut (base de l'olécrane, cas de Dujarier) ou plus bas (union des tiers inférieur et moyen).

HISTORIQUE

C'est Monteggia qui en 1814 publia les deux premiers cas connus de fracture du cubitus, associée à une luxation de l'extrémité supérieure du radius. Après lui Rognetta, Gerdy, Nivet, Norris en apportèrent des observations et Strubel en 1850 lui consacra un long mémoire. Malgaigne en 1854, attirait l'attention sur le mécanisme de cette double lésion et la difficulté de son diagnostic. Après lui Richet, Després et son élève Greiner, Dörfler, Mac Leod, Pingaud Löbker, von Lesser, puis dans ces dernières années, Le Dentu, Stanciulescu, Kirmisson, Loison, Gérard Marchant, Lejars, Broca et Destot en ont rapporté de nombreux cas ou lui ont consacré des travaux importants.

Son étude a fait l'objet des thèses récentes de Capron Hugues, De la Fouchardière, Dufours et de Durin.

De par les observations antérieurement publiées, de par les conseils de tous les auteurs, deux seules interventions sanglantes, apparaissaient possibles : l'arthrotomie et souvent encore la résection de la tête.

Depuis 1902, les travaux écrits sur la même question ont-ils amené à des conclusions différentes ? Il n'y paraît guère et si nous nous en rapportons à l'étude

importante et la plus récente qui existe sur le sujet : la thèse de Perrin (1909) les seules opérations dont l'efficacité soit considérée comme établie et dont le conseil soit donné demeurent et l'arthrotomie et surtout la résection de la tête.

En cas de *lésions récentes* « si la luxation du radius est irréductible, il faudra intervenir par l'arthrotomie et faire la réduction sanglante » écrit Perrin.

En cas de *lésions anciennes*, « si la luxation persiste, le cubitus étant consolidé normalement, ce sera la résection de la tête du radius, de préférence à la réduction sanglante. Si la luxation persiste avec cubitus consolidé vicieusement, il faut intervenir sur le cubitus (ostéotomie) et sur le radius (résection de la tête).

Si la luxation persiste avec pseudarthrose du cubitus il faut suturer les fragments du cubitus et reséquer la tête du radius.

Abadie se demande s'il n'y a pas mieux à faire et il expose le traitement qui lui semble le meilleur. Pour lui, c'est au cubitus qu'il faut chercher les causes d'irréductibilité ; c'est à l'irrégularité, aux dentelures quasi constantes des tranches de fracture cubitale qu'il faut imputer les difficultés de coaptation des deux fragments et, partant, de la réduction de la tête radiale. Et, tout en affirmant « qu'on n'a rien fait tant qu'on n'a pas réduit la luxation radiale » — c'est au cubitus, déclare-t-il — qu'il faut d'abord aller, en faire la synthèse et seulement alors pratiquer la réduction sanglante de la tête du radius qui s'en trouve beaucoup facilitée.

Albert Mouchet a montré à plusieurs reprises les

avantages que fournissait la position du coude en flexion aiguë et l'application du plâtre dans cette attitude pour obtenir la réduction simultanée de la fracture et de la luxation. Cette méthode lui a fourni des succès dans la plupart des cas, chez les enfants (obs 1, 2 et 3).

Enfin Fredet soutint sagement qu'il fall ait, au point de vue thérapeutique, se laisser guider par les lésions et que souvent (tels les cas de deux observations) on était obligé d'attaquer simultanément les deux lésions anatomiques, tant est grande la solidarité du fragment cubital inférieur et du radius luxé.

Notre thèse était en train quand celle de M. Coudrain a paru.

De nouvelles observations, dues à l'obligeance de M. Bréchot (qui nous a inspiré cette thèse) et de M. Chabrut, vont peut-être nous permettre de tirer quelques conclusions quant au traitement si discuté et si difficile des fractures de Monteggia.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Bréchot).

B... Marcel, 11 ans.

Le 11 août 1928, se balançant à une branche d'arbre qui casse, l'enfant tombe à terre sur son bras droit et souffre si violemment qu'il ne peut se relever seul. Voyant qu'il ne peut absolument pas se servir de son membre supérieur droit, sa mère l'amène à l'hôpital.

Examen. — Nous constatons une grande ecchymose sur la face interne du bras et de l'avant-bras et du gonflement de cette région.

La flexion et l'extension de l'avant-bras sur le bras sont très douloureuses, ainsi que la pro-supination.

Le 12 août, on fait une radiographie face et profil qui révèle : une fracture du cubitus au tiers supérieur. Le trait de fracture est oblique en bas et en avant ; le fragment supérieur est déplacé en avant.

Au radius, on constate une forte luxation de la tête, non seulement en avant mais en dedans.

Traitement. — Le 14 août : sous anesthésie générale on pratique simultanément l'extension sur l'avant-bras en demi-flexion et la contrextension sur le bras, puis l'on repousse la tête radiale en bas et en arrière.

La réduction de la luxation radiale ne récidivant pas, on

applique un appareil plâtré, le bras étant en flexion aiguë et pronation.

Le 15 août, une nouvelle radiographie montre la parfaite réduction de la fracture et de la luxation.

Trois semaines après on retire l'appareil plâtré et commence la mobilisation lente et progressive du membre et au bout de deux semaines l'enfant a récupéré une activité normale de son bras.

Revu le 30 avril 1929 : le coude est parfaitement mobile ; flexion, extension, et prosupination sont complètes. L'enfant a une récupération fonctionnelle parfaite.

OBSERVATION II (Bréchot).

M... Désiré, âgé de 6 ans.

Le 11 septembre 1928, il saute par la fenêtre d'un rez-de-chaussée sur une plate-forme cimentée, il tombe sur son bras droit. On le relève, il présente une impotence fonctionnelle totale de son membre supérieur.

Deux ou trois heures après on observe une ecchymose au niveau du coude et au tiers supérieur de l'avant-bras (face interne).

Le 12 septembre on fait faire une radiographie (face et profil) qui montre :

— Au cubitus : une fracture à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen, dont le trait est oblique en bas et en arrière, mais fracture incomplète, sous-périostée, donc sans aucun déplacement.

— Le radius, lui, est au contraire fortement luxé en avant et en dehors, sans que l'on puisse noter d'élévation de la tête ; somme toute un diastasis énorme de l'articulation radio-cubitale supérieure.

Sous anesthésie générale on réduit sans difficulté : 1° la fracture cubitale ; 2° la luxation radiale, et on immobilise le bras en bonne position c'est-à-dire en flexion et pronation pendant trois semaines. Une deuxième radiographie montre l'excellente réduction obtenue. Par la suite, la gymnastique progressive du membre suffit et il n'est pas nécessaire de pratiquer de massages.

Revu le 30 avril 1929.

La récupération fonctionnelle du membre blessé est parfaite.

OBSERVATION III (Bréchot).

S... Roger, âgé de 5 ans, tombe de son lit le 6 mai 1925, et perd connaissance. L'enfant se présente avec le bras légèrement fléchi. Douleur produite par les mouvements de pronation et de supination. Léger raccourcissement. Point douloureux à la pression sur l'arête cubitale postérieure.

Une première radiographie nous montre :

— La fracture cubitale siégeant au tiers supérieur, trait de fracture oblique en bas et en dedans.

— Le fragment supérieur chevauche en avant le fragment inférieur.

— La tête radiale luxée en avant.

Le 7 mai, on essaie sous anesthésie générale la réduction par manœuvres externes et celle-ci s'est opérée sans difficultés.

On applique un appareil plâtré, pendant trois semaines, sur l'avant-bras en flexion aiguë et en pronation.

Une deuxième radiographie nous révèle :

— Une réduction incomplète de la fracture,

— Une réduction complète de la luxation.

Suites opératoires : un mois après, le coude est bien mobile mais la supination et la pronation sont assez limitées. A la palpation nous sentons un cal vicieux au niveau de la fracture cubitale.

Revu le 30 juin 1925, après quelques séances de massage, la récupération fonctionnelle du membre blessé est parfaite.

OBSERVATION IV (Bréchot).

V... Maud, 12 ans.

Le 12 septembre 1928, elle tombe dans un escalier et ressent une violente douleur au bras gauche On l'examine dès son arrivée à l'hôpital et l'on constate immédiatement : un gros gonflement, dans la région du coude, accompagné d'une gêne très marquée et de douleur dans les mouvements de flexion et d'extension du coude, ainsi que dans ceux de pronation et de supination que l'on tente de faire. La flexion est encore plus gênée que l'extension.

A la palpation on provoque une douleur très vive sur le cubitus, en un point toujours le même, à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen. On ne perçoit pas la tête radiale.

Une radiographie de face et une autre de profil prises le jour même de l'accident, nous montrent une fracture type des fractures de Monteggia.

On anesthésie l'enfant pour obtenir un relâchement musculaire absolu. On essaie en vain de réduire la fracture et la luxation par manœuvres externes. Il est décidé alors d'intervenir en opérant. On fait une incision postérieure, le long de la crête cubitale, sur une longueur de dix centimètres environ. On isole le foyer de fracture. Essai de réduction qui se fait normalement, puis ostéosynthèse du cubitus.

On se porte ensuite vers la luxation radiale, et repousse directement d'avant en arrière et de haut en bas la tête radiale vers sa loge. La luxation semble se réduire alors très facilement, mais elle récidive immédiatement. Il faut donc réséquer la partie postérieure de la capsule et son petit mé-

nisque afin de pouvoir refouler la tête radiale en arrière, parce qu'au-dessous du condyle la cavité est occupée par le ménisque et des débris ligamenteux. On se trouve donc obligé de libérer circulairement la tête.

On applique ensuite un appareil plâtré sur le membre en flexion et en pronation pendant trois semaines. Pas de massage immédiat, mais seulement de la mobilisation progressive.

Les suites opératoires n'ont pas pu être constatées.

OBSERVATION V (Chabrut).

A... Marcel, 28 ans, manœuvre.

Le 23 août 1928, voulant faire sauter une courroie d'une poulie en marche, il appuya sur le bord de la courroie avec un morceau de ferraille. Celui-ci glissa et son avant-bras gauche s'engageantentre poulie et courroie fut entraîné dans le mouvement de la poulie. Il ressentit une douleur violente à ce moment et ne put ensuite se servir de son membre supérieur.

Le 25 août, en l'examinant de face, on note que les parties internes du bras et de l'avant-bras sont gonflées, et présentent une vaste ecchymose, s'étendant depuis la partie moyenne du bras jusqu'à la partie moyenne de l'avant-bras. L'avant-bras se présente en demi-pronation, le pouce en l'air. Le coude est en flexion à 45° environ.

De profil, on est frappé, du côté externe, par une déformation considérable. Le bord postérieur de l'avant-bras présente, à quatre travers de doigts au-dessous du coude, une encoche profonde. Le bord antérieur du profil de l'avant-bras montre, par comparaison avec celui du côté opposé, une saillie située au niveau de la saignée. En imprimant des mouvements de pro-supination à la main, on sent cette saillie se mobiliser. En outre la tête radiale n'est plus sentie au-dessous de l'épicondyle, à sa place normale.

En regardant, toujours de profil, mais du côté interne, on est frappé par la même déformation en coup de hache, déjà signalée à l'examen du côté externe.

En palpant la crête cubitale de haut en bas, on trouve

l'olécrâne en place, puis à quatre travers de doigt au-dessous, au fond de la dépression, on détermine de la douleur et on note de la crépitation.

Les mouvements de pro-supination sont presque nuls spontanément, mais possibles passivement.

Le 27 août, on essaie par flexion aiguë du coude, combinée à des tractions sur la main et à des pressions sur la tête radiale, de réduire la luxation du radius. Insuccès. On pense alors à faire une intervention sanglante, mais devant l'état de la peau et l'infiltration sanguine, on ajourne, se bornant à appliquer des pansements alcoolisés pour réparer les téguments.

Le 4 septembre, anesthésie générale au chloroforme. Incision de dix centimètres sur la crête cubitale. Isolement du foyer de fracture. On trouve, en plus du fragment supérieur et du fragment inférieur, un fragment triangulaire à base postérieure absolument libre. En outre le fragment inférieur est fissuré.

On essaie d'abord de réduire, les fragments étant libérés et l'esquille intermédiaire enlevée et mise sous une compresse, imbibée de sérum chaud. Mais la forme de la fracture est telle que les deux fragments principaux n'entrent en contact que par leur pointe. On essaie alors de fixer d'abord l'esquille sur le fragment inférieur par une ligature. On y réussit, mais dans les efforts faits pour coapter l'ensemble au fragment supérieur, la ligature glisse. On l'enlève.

On se porte alors vers la luxation radiale, pensant que la réduction de la fracture sera peut-être plus facile, quand le levier radial aura repris sa longueur. On incise donc sur la saillie de la tête et dissociant les muscles, on arrive sur elle,

à travers la capsule qu'on n'incise pas. Un aide fléchit l'avant-bras en tirant, pendant qu'un autre fait la contre-extension au bras.

Pendant ce temps, on pousse directement d'avant en arrière et de haut en bas la tête vers sa loge, le tout sans succès. On incise alors la capsule et on répète ces manœuvres et la réduction se produit.

On revient de nouveau au cubitus et on obtient assez facilement une réduction correcte. Comptant se servir du fragment intermédiaire comme d'une attelle on a le tort de se borner à serrer deux lames de Parham sur l'ensemble, sans mettre de plaque.

L'obliquité étant insuffisante, on obtient une fixation satisfaisante du fragment intermédiaire sur le fragment supérieur, mais il persiste de la mobilité entre les fragments moyen et inférieur.

Malgré cela, l'opération ayant déjà duré longtemps, on suture les deux plaies et on applique un plâtre en flexion du coude, interposant un tampon ouaté au-devant de la tête radiale pour prévenir la récidive de la luxation.

Suites opératoires normales.

Revu le 9 septembre. Ablation du plâtre.

Cicatrisation parfaite. Ablation des fils.

Spontanément : pas de mouvements de pronation ni de supination et limitation de l'extension du coude.

Après quelques minutes de mobilisation douce, les mouvements de pronation et de supination se produisent avec faible amplitude spontanément.

Le blessé reviendra pour massages et mobilisation et s'exercera aux mouvements de pro-supination.

Revu en octobre 1928. Le coude est parfaitement mobile.

La pronation et la supination sont encore incomplète, mais assez étendues.

Revu à nouveau en mars 1929. La récupération fonctionnelle est parfaite.

ETIOLOGIE

Fréquence. — Perrin a recueilli 109 observations de fractures du cubitus à tous les niveaux, compliquées de luxation du radius. Cette association est loin d'être une rareté. Le membre supérieur gauche est beaucoup plus souvent atteint que le droit, ce fait tient à son rôle de protection qui l'expose davantage aux traumatismes.

Age. Sexe. — On rencontre cette fracture chez l'adulte mais c'est surtout chez les enfants de 5 à 15 ans qu'elle s'observe avec son maximum de fréquence.

Elle serait d'après Perrin quatre fois plus fréquente dans le sexe masculin que dans le sexe féminin.

Causes. — Deux sortes de causes directes et indirectes, s'observent à l'origine des fractures du cubitus compliquées de luxation de l'extrémité supérieure du radius.

Les violences *directes*, de beaucoup les plus nombreuses, sont très diverses : un coup de bâton, le choc d'un corps pesant, le passage d'une roue de voiture, souvent un coup de pied de cheval, ou bien un accident d'auto représentent les plus fréquentes. Le sujet essaie de parer la violence avec son avant-bras placé

en pronation, le bord cubital en avant de façon à se protéger le visage ; le choc atteint le bord postéro-interne du cubitus et le brise. D'autres fois c'est une chute dans l'escalier, le bord cubital de l'avant-bras portant sur le bord d'une marche.

Les fractures de cause *indirecte* sont très rares (1 sur 10, Perrin). Ce sont des chutes soit sur la paume, soit sur le dos de la main ou bien parfois par un mouvement combiné de torsion et de flexion.

MÉCANISME

Il semble que la fracture du cubitus est très souvent de cause directe et la luxation radiale de cause indirecte.

La force est dirigée d'arrière en avant.

Le point d'application correspond au niveau de la fracture cubitale, d'où la fréquence des fractures à type comminutif. Le cubitus cédant, la force va s'exercer sur le radius à la même hauteur. Dès lors, ou bien le radius se brise (ainsi se trouve réalisée une fracture des deux os de l'avant-bras) ; ou bien le radius résiste et la force est alors transmise, amplifiée, par le bras de levier radial à la capsule radio-humérale. Celle-ci, distendue, finit par céder en avant, laissant échapper la tête du radius.

Beaucoup plus complexe est le mécanisme de certaines fractures de cause indirecte, telle celle observée par Dujarier, où le mécanisme de torsion peut seul être invoqué, et celui de notre observation n° 2, où nous observons une fracture sous-périostée du cubitus correspondant par conséquent à un traumatisme minime

et pourtant nous remarquons d'autre part une luxation radiale avec un diastasis radio-cubital très accentué indiquant donc un traumatisme assez violent à ce niveau.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

C'est bien probablement dans la complexité, dans la différence de degré des lésions anatomiques, que nous devons chercher l'origine du désaccord qui partage encore les chirurgiens s'intéressant aux fractures du cubitus associées à la luxation de la tête radiale.

1° *La fracture* : siège le plus souvent à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen du cubitus.

La direction du trait de fracture est oblique en bas et en arrière.

Habituellement le fragment cubital inférieur suit le radius auquel il est uni par le ligament inter-osseux et le carré pronateur; il se porte donc en haut et en avant. Ainsi se constitue, lorsque la fracture siège très haut sur le cubitus, une fausse luxation du coude en avant, que la radiographie permet aujourd'hui de ne pas confondre, comme autrefois, avec une luxation vraie.

Anomalies du siège. — Le trait de fracture peut occuper la base de l'oléocrane.

Le trait peut sièger très bas, jusqu'aux confins du tiers inférieur de l'os.

Anomalies de direction. — La direction peut être oblique en bas et en avant.

Le trait enfin peut être transversal.

Dans certains cas il existe un fragment formé par une esquille détachée le plus souvent de la face postéro-interne du fragment supérieur (cas observation n° 5).

2° *La luxation.* — La tête radiale sort en avant par le point faible situé entre les faisceaux antérieurs et moyens du ligament latéral externe et vient se placer en avant et un peu en dehors du condyle externe de l'humérus.

Beaucoup plus rares sont les luxations postérieures. Au point de vue pratique, un fait prime tout : c'est la fréquence de l'interposition d'un trousseau fibreux entre la tête radiale et le condyle. Pas de réduction possible dans ce cas, si l'on ne recourt à la méthode sanglante.

3° *Lésions des parties molles.* — Si les lésions vasculaires — compression du paquet huméral — sont rares, si les lésions musculaires — soulèvement et contusion des muscles épicondyliens — sont peu importantes, il n'en est pas de même des lésions nerveuses.

On conçoit, en effet, tant est grande l'intimité du nerf radical et de l'épiphyse radiale supérieure, que le nerf radial (surtout sa branche postérieure motrice) ait souvent à souffrir au cours des luxations de la tête radiale :

la contusion simple, l'allongement de la branche motrice, sont des cas extrêmement fréquents.

SYMPTOMES

Suivant qu'on examine le blessé immédiatement après l'accident ou plusieurs jours après, l'examen clinique sera plus ou moins fructueux.

Après l'accident, le blessé se présente soutenant son avant-bras en flexion légère. Il accuse une douleur spontanée occupant la région du coude et de l'avant-bras. On constate une impotence fonctionnelle totale du membre supérieur dans son segment distal.

A l'inspection on note : l'attitude en pronation, et de face une diminution du cubitus valgus physiologique ; de profil, une angulation légère de l'avant-bras, angulation à sinus postérieur ; une saillie anormale du pli articulaire du coude dans sa moitié externe.

La palpation met en évidence :

Côté cubital : la douleur exquise au niveau du trait de fracture ;

Côté du coude : la vacuité ou plutôt la dépression, immédiatement sous-condylienne ; la présence d'une saillie anormale au flanc antéro-externe du coude, saillie faite des muscles épicondyliens, sous lesquels on sent la tête radiale luxée.

Il n'est pas nécessaire de rechercher l'ascension de

la styloïde cubitale, la gêne et la douleur des mouvements de flexion et d'extension du coude, de pronation et de supination de l'avant-bras, pour affirmer le diagnostic. C'est bien une fracture du cubitus, avec luxation de la tête radiale.

Si le blessé est examiné plus tardivement, il existe alors un gonglement intense du coude et de l'avant-bras, qui n'empêchera pourtant pas de constater au bord interne de l'avant-bras, en un point toujours le même, une douleur exquise. Il y a donc fracture du cubitus, et s'il y a fracture du cubitus penser immédiatement à la luxation radiale, d'autant plus si la fracture du cubitus siège haut et si le gonflement envahit davantage le coude.

Rechercher ensuite la déviation d'axe du radius, l'ascension de la styloïde cubitale, la douleur provoquée au niveau du coude par la palpation et par les mouvement passifs de pro-supination, qui fourniront en l'absence de lésions radiales bas situées un ensemble de probabilité en faveur de la luxation de la tête radiale ; mais c'est surtout à la radiographie de profil que l'on aura recours pour faire un diagnostic certain de luxation radiale.

Si l'on n'est appelé à voir le blessé que dans les jours qui suivent, une ecchymose siégeant sur la face interne de l'avant-bras et s'étendant plus ou moins loin vers le coude et le poignet viendra signer la fracture sous-jacente, tandis que le gonflement diminuant laissera apparaître la déformation typique de la luxation radiale.

COMPLICATIONS

Les complications peuvent être immédiates, ou tardives.

Immédiates, elles sont sous la dépendance même du traumatisme ; tardives elles résultent habituellement de la méconnaissance de la luxation radiale.

A) *Complications immédiates* :

1° La communication du foyer de fracture avec l'extérieur (assez fréquente),

2° Les fractures associées relativement fréquentes :

Une 2e fracture du cubitus au 1/3 inférieur avec décollement de l'épiphyse inférieure du radius.

Une fracture des deux os de l'avant-bras à leur partie moyenne, ou à leur 1/3 inférieur.

Une fracture du col ou de la tête du radius (grave, aboutissant à la limitation ou perte de la pronation et de la supination).

3° Les lésions nerveuses : ce sont essentiellement les troubles nerveux provenant de la blessure du nerf radial.

Ces lésions du radial sont relativement fréquentes (1 cas sur 10 environ) et touchent presque toujours la branche motrice.

Il s'agit le plus souvent d'élongation ou de contusion simple, la paralysie des extenseurs s'installant d'emblée.

Dans la règle, ces troubles nerveux régressent peu à peu pour guérir souvent complètement ou ne laisser que des sequelles limitées.

4° Les lésions vasculaires très rares.

B) *Complications tardives.* — Ce peuvent être une luxation persistante soit avec cal angulaire soit avec pseudarthrose cubitale.

Exceptionnellement Kirmisson a observé une paralysie secondaire du cubital et du médian soulevés et irrités par le cal exubérant du cubitus.

FORMES CLINIQUES

On peut les classer selon la variété anatomique ou l'âge.

Selon la variété anatomique. — La tête radiale peut être luxée :

1° En avant, c'est la plus typique ;

2° En avant et en dehors, c'est assez fréquent ;

3° Franchement en dehors : la déformation est alors très accentuée ;

4° En avant et en dedans : il existe dans ce cas une grosse saillie antérieure qui efface le pli du coude. La gêne fonctionnelle est à son maximum. En cas de luxation ancienne, même chez l'enfant, on ne peut pas espérer de bon résultat, sans traitement sanglant ;

5° En arrière, Juvara en a publié un cas récemment.

La fracture du cubitus peut se présenter sous diverses formes :

1° Une forme haute : en plein tiers supérieur ou même à la base de l'olécrâne ;

2° Une forme basse : dans le tiers moyen et même à l'union des tiers inférieur et moyen ;

3° Sous-périostée, véritable fracture en bois vert (observation II).

Le trait de fracture lui-même peut être :

— Oblique en bas et en arrière (cas le plus fréquent);

— Oblique en bas et en avant;

— Ou bien transversal.

On peut trouver également un troisième fragment, comme dans le cas de l'observation (n° V) due à l'obligeance de M. Chabrut.

Selon l'âge. — La forme de l'enfant, qui est la plus fréquente et dont le pronostic est le meilleur, même en cas de restitution anatomique imparfaite. La forme de l'adulte, est de moins en moins rare.

EVOLUTION ET PRONOSTIC

Si l'on a reconnu et réduit de très bonne heure la luxation radiale, le pronostic est favorable.

Perrin a montré que si la luxation est reconnue réduite, il n'y a à craindre ni cal vicieux, ni pseudarthrose.

La consolidation de la fracture demande trois semaines environ. Grâce aux massages et à la mobilisation l'avant-bras peut recouvrer ses fonctions en 30 ou 40 jours.

Si les lésions sont abandonnées à elles-mêmes, il survient de graves complications.

DIAGNOSTIC

Après l'accident, la fracture du cubitus est aisément reconnue.

Plus tard, l'examen de cet avant-bras douloureux et de ce coude enflé ne permettra guère d'affirmer que la lésion cubitale.

Le diagnostic devra être vérifié par la radiographie. Mais on évitera bien des erreurs en se souvenant des deux règles établies par Malgaigne :

1° Dans toute fracture du cubitus seul, méfiez-vous de la luxation du radius (l'inverse est exact aussi) ;

2° Dans toute fracture de l'avant-bras où le gonflement dépasse le coude, souvenez-vous que la fracture simple s'accompagne rarement d'un gonflement aussi considérable et explorez scrupuleusement l'articulation du coude et cherchez la tête du radius.

TRAITEMENT

Le traitement est la partie la plus importante de ce travail et aussi la plus délicate du fait qu'il s'agit d'une double lésion : fracture et luxation et que chacune des lésions présente des variétés anatomo-pathologiques qui conditionnent des interventions différentes.

Nous ne pourrons donc tracer ici qu'une ligne de conduite générale à tenir en présence de la fracture dite de Monteggia.

Nous n'envisagerons que le traitement des fractures récentes :

Traitement des fractures récentes

Avant tout il faut avoir de bonnes radiographies de face et de profil du membre lésé afin de connaître exactement :

1° Le degré de chevauchement cubital ;

2° Le sens de l'angulation ;

3° La position exacte de la tête radiale.

Puis, pour obtenir un relâchement musculaire parfait, il faudra toujours réduire fracture et luxation sous-anesthésie générale.

1° *Réduction par manœuvres externes.* — On fera toujours une tentative de réduction par manœuvres externes. Il faut pour cela s'assurer l'assistance de deux aides pratiquant l'extension et la contre extension, l'avant-bras étant en extension complète. Puis le chirurgien agira simultanément sur le cubitus et la tête radiale :

— Sur le cubitus, il faut rétablir l'axe normal, qui est en valgus physiologique, par tractions.

— Sur la tête radiale, il faut tout d'abord la refouler en bas (ascension de la tête radiale attirée par le biceps) en avant, puis sous le condyle huméral.

— A ce moment, fracture et luxation étant réduites, fléchir l'avant-bras sur le bras à angle aigu et plâtrer dans cette position.

— S'assurer du résultat de la réduction par une radiographie de face et de profil.

— Laisser l'appareil plâtré pendant trois semaines environ et mobiliser lentement et progressivement le membre blessé. N'entreprendre le massage que si la récupération fonctionnelle n'est pas complète ; ne le faire que tardivement, mais d'une façon prolongée.

Nous avons vu, dans les observations 1, 2, 3, que la réduction par manœuvres externes a donné d'excellents résultats — qu'il faut par conséquent toujours la tenter — et que, d'un résultat anatomique imparfait, surtout chez l'enfant, peuvent résulter d'excellents mouvements d'extension, de flexion et de pro-supination.

2° *Réduction sanglante.* — La tentative de réduction par manœuvres externes a été infructueuse :

a) *Chez l'enfant :* il ne faut pas se presser d'intervenir ; tel que nous l'avons dit précédemment, un résultat fonctionnel excellent peut être obtenu malgré une réduction anatomique plus ou moins parfaite ;

b) *Chez l'adulte :* tout au contraire, il faut intervenir le plus tôt possible, après une préparation soigneuse de la peau (observation V). La radiographie a déjà pu faire présumer des difficultés de réduction :

— Au niveau du cubitus, par un chevauchement important ou par l'existence d'un troisième fragment.

— Au niveau du radius, par un déplacement important de la tête radiale.

Au cours des manœuvres externes de réduction de la luxation, ou bien il a été impossible de réduire, ou bien la tête radiale se luxait à nouveau chaque fois qu'on ne la maintenait plus. Très souvent on ne sait pas où est l'obstacle. Siège-t-il au niveau du cubitus ou du radius, ou bien encore aux deux endroits ?

Quelle conduite tenir dans ce cas ?

Pour Fredet, de même que dans les deux observations IV et V, on intervient :

Premier cas. — Incision postérieure sur le cubitus, libération des fragments du cubitus, mise à part des fragments intermédiaires s'il y en a. On essaie de réduire luxation et fracture par extension, contre-extension et rétropulsion de la tête radiale. Si l'on réussit à réduire la luxation, pratiquer à ce moment seulement la synthèse du cubitus. Mise dans le plâtre en flexion à angle aigu.

Deuxième cas. — On ne réussit pas à réduire la

luxation radiale, dans ce cas, il faut intervenir sur l'articulation radio-cubitale supérieure, avant de pratiquer l'ostéosynthèse cubitale. Libérer la tête radiale, lever les interpositions capsulaires méniscales ou ligamentaires. Remettre la tête sous le condyle et pratiquer si possible une capsuloraphie.

Terminer par l'ostéosynthèse du radius. Telle est *une* ligne de conduite logique à tenir en présence d'une fracture de Monteggia ; mais pour le traitement sanglant il faut surtout dire qu'il n'y a pas de règle absolue et que l'on devra toujours agir selon les lésions anatomiques.

CONCLUSIONS

Nous savons tous que la fracture de Monteggia n'est pas seulement une fracture de l'enfance, mais aussi de l'âge adulte. Elle est typiquement une fracture du cubitus à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen, avec luxation de la tête radiale.

Mais nombreux sont les cas cliniques qui présentent une anatomie pathologique fort différente. La symptomatologie est la même chez le jeune comme chez l'adulte ; mais de nos observations nous déduisons ce fait que chez l'enfant le traitement est surtout un traitement par manœuvres externes dans tous les cas, alors que chez l'adulte, s'il y a irréductibilité, il faut intervenir.

Nous concluons donc que chez l'enfant, il faut mettre tout en œuvre pour réduire par manœuvres externes, la fracture et la luxation, et si le résultat anatomique n'est pas parfait, nous savons que l'évolution physiologique permettra un résultat fonctionnel plus tardif excellent.

Il faut par conséquent plâtrer le membre (vingt jours environ) et on reprendra ensuite la mobilisation progressive.

Chez l'adulte il en est tout autrement. Pour obtenir un résultat fonctionnel parfait, il faut que la réparation anatomique soit, elle aussi, complète. Par conséquent, si la réduction par manœuvres externes, qui a été tentée loyalement, ne donne pas de résultats satisfaisants, il ne faut pas hésiter à intervenir. Et lorsqu'il y a doute sur le siège de l'irréductibilité, nous indiquons la conduite suivante :

— libérer les fragments cubitaux,

— réduire ensuite la luxation radiale, par traitement sanglant s'il le faut,

— ne pratiquer l'ostéosynthèse cubitale qu'une fois la luxation réduite.

Telles sont les indications qu'en l'état actuel de nos connaissances, nous avons cru devoir donner quant à la conduite à tenir en présence d'une fracture de Monteggia. Puissent-elles être de quelque utilité et ce travail n'aura pas été vain.

Vu : Le Président de la thèse,
LEJARS.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

Abadie. — Traitement actuel de la fracture du cubitus au tiers supérieur avec luxation de l'extrémité supérieure du radius (Presse Médicale, 18 janv. 1913).

Abadie et *Gagnière*. — Nouveau Montpellier Médical, 10 et 17 août 1902.

Albertin et *Tavernier*. — Lyon médical, 1904 et 1908.

Annequin. — Lyon médical, 1908.

Basquette. — Thèse de Lyon, 1908.

Botreau-Roussel. — Excellent résultat fonctionnel dans une fracture ancienne de Monteggia mal réduite, avec pseudarthrose du cubitus (Société de Chirurgie de Marseille, févr. 1927).

Broca. — Leçons cliniques de chirurgie infantile. Paris, 1902.

Caraven. — Fracture de Monteggia avec luxation postérieure du radius vicieusement consolidée. Bon résultat fonctionnel (Société de Chirurgie, 13 juin 1928).

Chevassu. — Société de Chirurgie de Paris, 6 janvier 1897.

— Paralysie radiale par distension du nerf sur la tête luxée.

Delorme. — Bulletin de la Société chirurgicale de Paris, 9 juillet 1902.

Destot. — Société de Chirurgie de Lyon. Juillet 1902.

— Société nationale de médecine de Lyon, 7 déc. 1908.

De Saint-Germain. — Bulletin de la Société de médecine de Paris de 1873.

Dujarier. — Présentation d'un cas de fracture de Monteggia. (Société de Chirurgie, 17 déc. 1919).

Dujarier et *Mathieu.* — Traitement de la fracture du cubitus avec luxation de la tête du radius (Paris-Médical, 10 avril 1920).

Dujarier. — Fracture de l'olécrane avec luxation du radius en avant. Luxation réduite. Vis de Lambotte sur l'olécrane (Société de Chirurgie, 11 fév. 1923).

Durand. — Société de Chirurgie de Lyon, 26 nov. 1908.

Fredet. — Deux cas de fracture de Monteggia (Société de Chirurgie, 14 avril 1926).

Fruchaud et *Garnier d'Angers.* — Traitement de la fracture de Monteggia (Société de Chirurgie, 13 juin 1928).

Hallopeau. — Présentation de trois petits blessés atteints de fracture de Monteggia (Société de Chirurgie, 12 juillet 1922).

Herman. — Journal de la Société belge de Chirurgie, 29 juin 1908.

Judet. — Paris chirurgical, 1912.

Juvara. — Fracture de l'avant-bras droit et luxation en arrière de l'extrémité supérieure du radius (Société de Chirurgie, 30 mai 1928).

Kirmisson. — Les fractures isolées du cubitus avec luxation de la tête du radius (Presse Médicale, 9 avril 1913).

Lambotte. — Société belge de Chirurgie, 1908.

Le Dentu. — Etude de clinique chirurgicale. Paris, 1892.

Legueu. — Bulletin de la Société chirurgicale de Paris, 1905.

Lejars. — Complications tardives, arthrite chronique (Revue d'orthopédie, 1898, p. 93).

Lohmüller. — Deut. Zeit. f. chir., 1909.

Merlin. — Paralysie radiale par distension du nerf sur la tête luxée. Dauphiné Médical, juin 1896.

Mouchet (Albert). — Fracture comminutive du cubitus au tiers supérieur avec luxation en avant de la tête du radius (Société de Chir , 21 mars 1923).

— Rupture de la branche motrice du nerf radial dans un cas de fracture de Monteggia (Bulletin et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie, 28 nov. 1923).

Perrin. — Thèse de Paris, 1909.

Retizzi. — Archive d'Orthopédie, 1909.

Richel. — Archive générale de Médecine, 1839.

Witt Stetten. — Annals of Surgery.

Zieger. — Inang. Dissert. Leipsig, 1901.

363. - Impr. de la Faculté de Médecine, Jouve et Cie, 15,rue Racine, Paris. - 5-29